



Unisenac
Centro Universitário RS



Algoritmos e Estruturas de Dados I

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNISENAC – CAMPUS PELOTAS
CURSOS SUPERIORES DA ESCOLA DE TECNOLOGIA
PROF. EDÉCIO FERNANDO IEPSSEN

Matrizes

MATRIZES

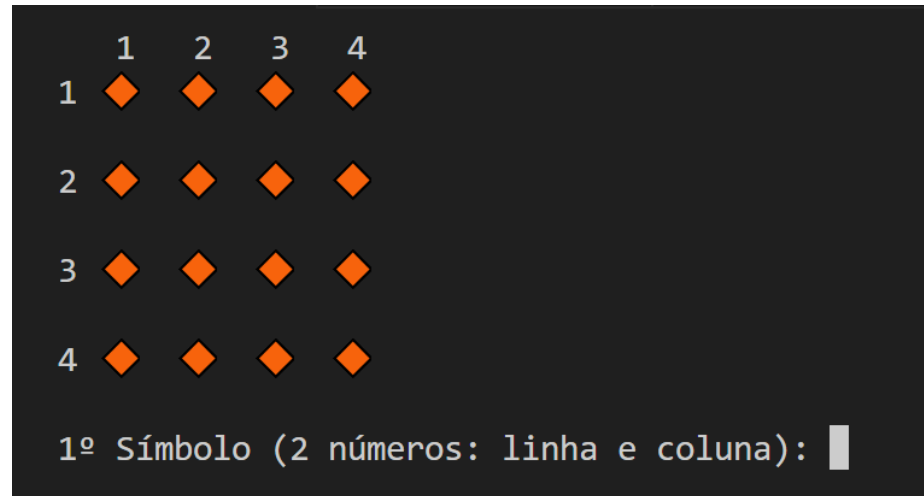
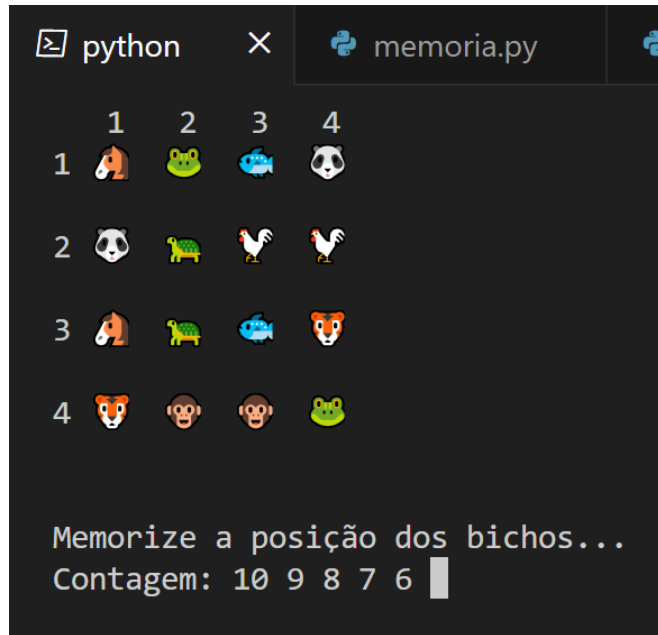
RESUMO DE MATEMÁTICA

$$A_{3 \times 3} = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 5 \\ 8 & 13 & 21 \end{bmatrix}$$

Matrizes

- ▶ Matrizes são estruturas bidimensionais (tabelas) com m linhas por n colunas muito importantes na matemática, utilizadas por exemplo para a resolução de sistemas de equações e transformações lineares.
- ▶ Em Python, uma matriz pode ser representada como uma **lista de listas**, onde um elemento da lista contém uma linha da matriz, que por sua vez corresponde a uma lista com os elementos da coluna da matriz.

Exemplos de Aplicação das Matrizes: Jogo da Memória



Trabalho #1

- ▶ Criar, apresentar e explicar o código de um jogo, como, por exemplo: “Batalha Naval”, “Campo Minado”, “Jogo da Força” ou algum outro de escolha do aluno.
 - ▶ Não vale “Jogo da Velha”, “Black-Jack”, “Jogo da Memória”.
 - ▶ Não vale copiar um código da Web e apresentar
- ▶ O programa deve manipular as estruturas de dados utilizadas trabalhadas na disciplina, como listas, matrizes ou dicionários para representar o jogo. As regras / pontuações, o aluno pode definir.
- ▶ No início do jogo, ler nome do usuário. No final, salvar a pontuação (com o nome) em arquivo texto. Permitir a exibição do ranking dos jogadores.
- ▶ Data de Apresentação: ao longo do semestre (data limite: 23/06)

Batalha Naval (exemplo de regras)

 **BATALHA NAVAL**
Clique nas células abaixo e tente acertar a esquadra do inimigo

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A															
B															
C		■					■	■	■	■	■				
D															
E							■	■							
F															
G															
H															
I															
J															
K															
L							■		■		■	■			
M															
N															
O										■	■	■	■	■	■

Munições
 10

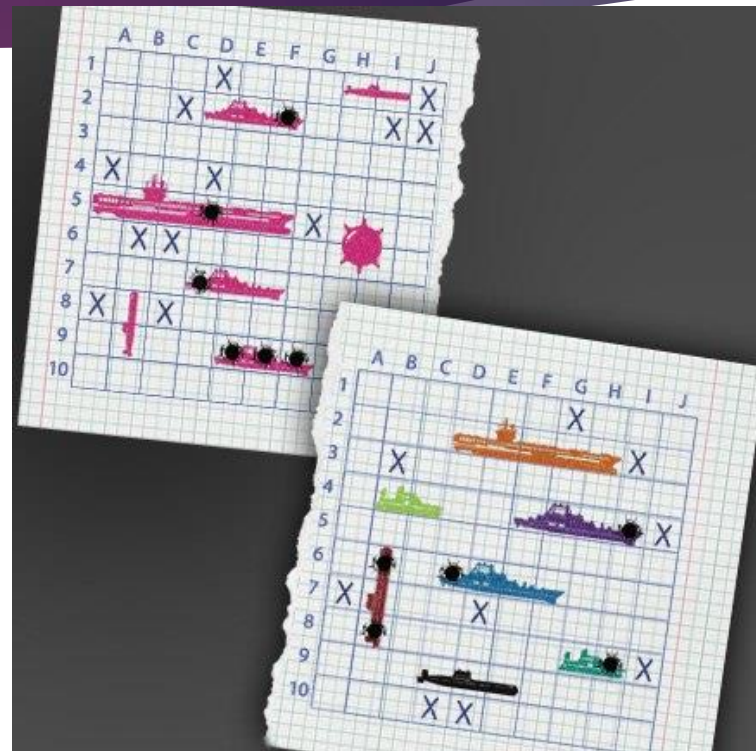
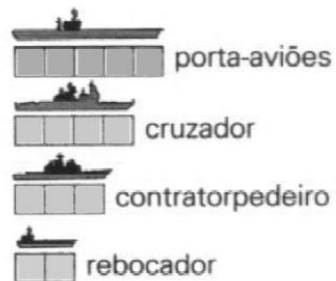
Regras:

- O jogo começa com 10 munições
- Cada tiro perde 1 munição
- Cada acerto vale + 2 munições
- Cada objetivo afundado vale + 3

SEU OBJETIVO :			
Quant Inicial	Formato	Acertos	Restam
2	Encouraçados 	1	1
1	Porta Aviãos 	0	1
5	Hidroaviões 	0	5
4	Submarinos 	0	4
3	Cruzadores 	2	1
15	TOTAL	3	12

Batalha Naval (exemplos de representação)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										
E										
F										
G										
H										
I										
J										

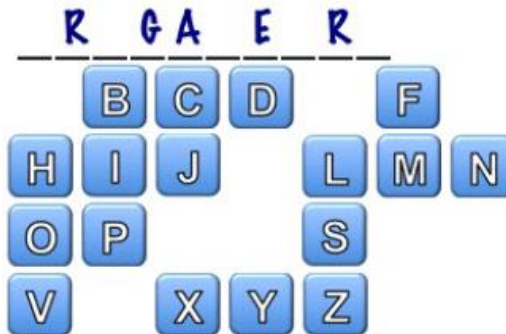


10



Jogo da Forca

Jogo da Forca



Quiz: Perguntas e Respostas (em arquivos txt)

